

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
H04N 5/91		G11B 20/10	321Z 5C052
G11B 20/10	321	20/12	5C053
20/12		27/00	D 5D044
27/00		H04N 5/85	Z 5D110
H04N 5/85		5/91	N

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全16頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-136552(P2002-136552)

(22) 出願日 平成14年5月13日 (2002.5.13)

(31) 優先権主張番号 2001-26026

(32) 優先日 平成13年5月12日 (2001.5.12)

(33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 590001889

エルジー電子株式会社
大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞
20(72) 発明者 デョ, ジャン・フィ
大韓民国・135-010・ソウル・カンナム
ク・ノンヒュン・ドン・(番地なし)・ド
ンヒュン アパートメント・1-1203

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

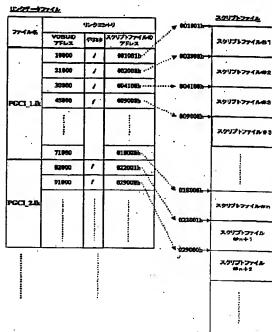
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画像データとそれに対する付加情報ファイルが記録された記録媒体と、その記録媒体の再生装置及び方法

(57) 【要約】

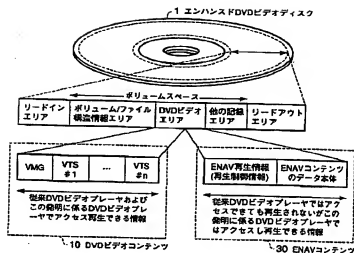
【課題】 動画像データに関連した付加情報を各動画像データ区間と連結させてこれを格納する方法と、この方法によって動画像データとそれに対する付加情報があるファイルが記録された記録媒体を再生する方法及び装置を提供する。

【解決手段】 記録媒体に記録された動画像データと関連した詳細な付加情報、例えば場面の説明または登場人物の紹介等に対する情報をスクリプトファイル形態で追加記録し、各スクリプトファイルとそのコンテンツと一緒に表示される動画像データの区間を連係させるための情報を別途のリンクファイルまたはスクリプトファイル名に記録しておく。再生時にはリンクファイル内の情報またはスクリプトファイル名に基づいて、現在再生されている動画像データに対応されるスクリプトファイルを探してそのデータと一緒にスクリプトファイルのコンテンツを同時に画面表示する。

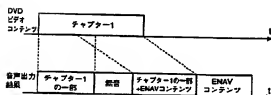


This Page Blank (uspto)

【図31】



【図33】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 秀樹

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町事業所内

F ターム(参考) 5C053 FA24 FA29 GB06 GB38 KA26
LA14
SD044 AB07 BC03 CC06 DE29 DE33
FG18 FG21 GK12
SD110 AA15 AA29 BB01 DC05 DE01
EA06 EA08



(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/91		G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 2 1	20/12	5 C 0 5 3
20/12		27/00	D 5 D 0 4 4
27/00		H 0 4 N 5/85	Z 5 D 1 1 0
H 0 4 N 5/85		5/91	N

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全16頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-136552(P2002-136552)

(22) 出願日 平成14年5月13日 (2002.5.13)

(31) 優先権主張番号 2 0 0 1 - 2 6 0 2 6

(32) 優先日 平成13年5月12日 (2001.5.12)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 590001689

エルジー電子株式会社
大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞
20

(72) 発明者 チョ, ジャン・フイ

大韓民国・135-010・ソウル・カンナム
ク・ノンヒュン・ドン・(番地なし)・ド
ンヒュン アパートメント・1-1203

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

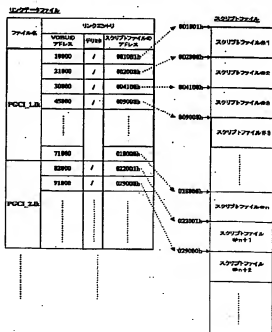
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画像データとそれに対する付加情報ファイルが記録された記録媒体と、その記録媒体の再生装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 動画像データに関連した付加情報を各動画像データ区間と連結させてこれを格納する方法と、この方法によって動画像データとそれに対する付加情報があるファイルが記録された記録媒体を再生する方法及び装置を提供する。

【解決手段】 記録媒体に記録された動画像データと関連した詳細な付加情報、例えば場面の説明または登場人物の紹介等に対する情報をスクリプトファイル形態で追加記録し、各スクリプトファイルとそのコンテンツと一緒に表示される動画像データの区間を連係させるための情報を別途のリンクファイルまたはスクリプトファイル名に記録しておく。再生時にはリンクファイル内の情報またはスクリプトファイル名に基づいて、現在再生されている動画像データに対応されるそのスクリプトファイルを探してそのデータと一緒にスクリプトファイルのコンテンツを同時に画面表示する。





【特許請求の範囲】

【請求項 1】 動画画像データと、前記動画画像データに関連し、ファイルとして記録された付加情報と、前記動画画像データと前記付加情報を含むスクリプトファイルとを相互に関連させる関係情報を含んでいる記録媒体。

【請求項 2】 前記関係情報は、前記付加情報と同一の領域に記録されていることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 3】 前記関係情報は、スクリプトファイルのアドレスと、前記スクリプトファイルのコンテンツが一緒に表示される動画画像データ区間の開始記録単位体のアドレスを相互に関連させることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 4】 前記関係情報は、スクリプトファイルのファイル名と、前記スクリプトファイルのコンテンツが一緒に表示される動画画像データ区間の開始記録単位体のアドレスを相互に関連させることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体。

【請求項 5】 前記関係情報は、前記動画画像データのプログラム区間を指定してそれに対する再生制御のための情報を有するプログラムチェーン情報に対応して一つのファイルとして生成されて記録されることを特徴とする請求項 1 ないし 5 中いずれか 1 に記載の記録媒体。

【請求項 6】 前記関係情報は、対応されるプログラムチェーン情報の順序に対する情報をファイル名に含むことを特徴とする請求項 5 に記載の記録媒体。

【請求項 7】 前記プログラムチェーン情報には、前記動画画像データのプログラム区間に対するスクリプトファイルがあるか否かを識別させる情報が記録されていることを特徴とする請求項 5 に記載の記録媒体。

【請求項 8】 前記スクリプトファイルの存在識別情報は、前記プログラムチェーン情報に含まれるプログラムチェーンコンテンツ情報のフィールドに 1 ビットで記録されることを特徴とする請求項 7 に記載の記録媒体。

【請求項 9】 挿入された記録媒体に、動画画像データに対する付加情報を含むファイルが存在するか否かを判断する 1 段階と；前記判断結果によって、前記スクリプトファイルとそれに関連した動画画像データ区間を関連させる関係情報を特定してそれを読み出して別途の格納手段に格納する 2 段階；及び前記格納された関係情報に基づいて、現在再生中の動画画像データに関連されたスクリプトファイルを探して、そのコンテンツを動画画像データと一緒に出力する 3 段階を含むことを特徴とする記録媒体を再生する再生方法。

【請求項 10】 前記 1 段階は、前記記録媒体に記録されているプログラムチェーン情報に含まれるプログラムチェーンコンテンツ情報フィールドに記録された 1 ビットのフラグ値によって、前記スクリプトファイルの存在有無を判断することを特徴とする請求項 9 に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項 11】 前記 2 段階は、前記特定された関係情報が存在しない、前記動画画像データプログラム区間に関連されたスクリプトファイルが存在しないか判断することを特徴とする請求項 9 に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項 12】 前記関係情報は、スクリプトファイルのアドレスまたはファイル名と、前記スクリプトファイルのコンテンツと一緒に表示される動画画像データ区間の開始記録単位体のアドレスを相互に関連させることを特徴とする請求項 9 に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項 13】 前記 3 段階は、前記関係情報で、現在再生中の動画画像データの記録単位アドレスと同じかまたは小さいながら最も近接する記録単位体のアドレスを探して、そのアドレスに関連されたスクリプトファイルのアドレスにある、または関連されたファイル名を有するスクリプトファイルを探した後、その探したスクリプトファイルのコンテンツを、前記動画画像データと一緒に出力することを特徴とする請求項 9 に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項 14】 前記関係情報は、前記動画画像データのプログラム区間を指定してそれに対する再生制御のための情報を有するプログラムチェーン情報に対応して一つのファイルとして生成されて記録されることを特徴とする請求項 9 に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項 15】 前記関係情報は、対応されるプログラムチェーン情報の順序に対する情報をファイル名に含むことを特徴とする請求項 14 に記載の記録媒体を再生する再生方法。

【請求項 16】 挿入された記録媒体からデータを読み出す手段と、前記記録媒体に記録された動画画像データに対する付加情報を有するスクリプトファイルとそれに関連した動画画像データ区間を関連させる、前記読出し手段によって読み出される関係情報を格納する格納手段、及び前記格納手段内の関係情報に基づいて、現在再生されている動画画像データに関連されたスクリプトファイルを探してそのコンテンツを画面に出力させる制御手段を含むことを特徴とする記録媒体を再生する再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】本発明は、DVD のような記録媒体に記録格納された動画画像データと、その動画画像データと関連して再生される付加情報を含むスクリプトファイルと一緒に記録された記録媒体に対する、また、本発明は動画画像データとスクリプトファイルを相互に関連させる方法、そしてこれらを一緒に再生する方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、デジタルデータを記録格納することができるとして、例えば DVD が広く普及してい

3

る。DVDは、デジタルオーディオデータはもちろん動画データも長時間記録格納することができる。

【0003】DVDは、動画データのようなデジタルデータストリームが記録格納されるデータ記録領域と、記録された動画データの再生制御のために必要なナビゲーションデータが記録格納されるナビゲーションデータ記録領域が含まれる。

【0004】したがって、一般的なDVD再生装置では、DVDが装置内に挿入されると、ナビゲーションデータ記録領域に記録された再生制御用データをまず読み出して装置内のメモリに格納し、その再生制御用データを利用して、データ記録領域に記録された動画データを選択またはサーチして読出し再生する動作を実施する。

【0005】一方、DVDから読出し再生される特定の動画データに関連したより詳細な付加情報、例えば画像及びオーディオ以外の場面の説明、登場人物の紹介などを動画データの再生中にユーザーが容易に検索及び確認することができるようにするために、DVDに付加情報を記録する場合もある。しかし、まだこのような詳細情報を、如何に動画データと連係して記録するか、そして如何に再生するかに対する具体的な処理方法が用意されていない実情である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記のような実情を考慮して創作されたものであり、動画データに関連した付加情報を各動画データ区間と連結させてこれを格納する方法と、この方法によって動画データとそれに対する付加情報があるファイルが記録された記録媒体を再生する方法及び装置を提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決する手段】前記のような目的を達成する本発明による記録媒体は、動画データと、動画データに関連し、ファイルとして記録された付加情報、すなわちスクリプトファイルと、動画データとスクリプトファイルとを相互に関連させる連係情報を含んでいることを特徴とする。

【0008】また、本発明による記録媒体を再生する方法は、挿入された記録媒体に、動画データに対する付加情報を含むファイル、すなわちスクリプトファイルが存在するか否かを判断して、その判断結果によって、スクリプトファイルとそれに関連した動画データ区間とを連係させる連係情報を特定してこれを読み出して別途の格納手段に格納し、その格納された連係情報に基づいて、現在再生中の動画データに連係されたスクリプトファイルを探してそのコンテンツを動画データと一緒に出力することを特徴とする。

【0009】さらに、本発明による記録媒体を再生する装置は、挿入された記録媒体からデータを読み出す読出

4

し手段と、記録媒体に記録された動画データに対する付加情報を有するスクリプトファイルとそれに関連した動画データ区間を連係させる、読出し手段によって読み出される連係情報を格納する格納手段と、及び格納手段内の連係情報に基づいて、現在再生されている動画データに連係されたスクリプトファイルを探してそのコンテンツを画面に出力させる制御手段とを含むことを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明による動画データとそれに対するスクリプトファイルとが記録された記録媒体と、その記録媒体の再生方法及び装置に対して、添付された図面を参照して詳細に説明する。

【0011】まず、動画データに対する付加情報の連結方法に対して説明する。本発明によって動画データに対する付加情報を収録したスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体、例えばDVDは、図1に示したように、DVDの再生制御のために必要な各種ナビゲーションデータが記録格納されるナビゲーションデータ記録領域と、動画データのようなデジタルデータストリームが記録格納されるデータ記録領域とのほかに、動画データと関連した詳細情報である付加情報をファイルとしたスクリプトファイルが記録格納されるスクリプトファイル記録領域とで構成されている。

【0012】スクリプトファイル記録領域には、スクリプトファイルと動画データの対応する区間を連係させるためのリンク情報ファイルを含めて記録されている。

【0013】スクリプトファイルは、付加情報を通常のHTMLフォーマットで含めることができ、また一つのスクリプトファイルは一般的なDVDの規格で定義している所定の記録大きさである記録単位体（VOBU: Video Object Unit）の一つ以上と対応されることができ、

【0014】一方、リンク情報ファイルは、一般的なDVDの規格で定義しているプログラムチェーン情報（PGCI: Program Chain Information）毎の一つずつ対応するように生成されて記録され、一つのスクリプトファイルとそれに対応する一つ以上の記録単位体のアドレスで構成されるリンクエントリを一つ以上含む。

【0015】ナビゲーションデータ記録領域にあるビデオ管理情報（VMGI: Video Manager Information）は、図2に示したように、ビデオ管理メニュー記録単位体アドレスマップ情報VMGM_VOBU_ADMAPを含み、このビデオ管理メニュー記録単位体アドレスマップ情報は、4バイト大きさのビデオ管理メニュー記録単位体に対する開始アドレス情報VMGM_VOBU_AD#kを一つ以上含む。

【0016】また、ナビゲーションデータ記録領域に含まれるビデオタイトルセット情報（VTSI: Video Ti

tle Set Information)は、図3に示したように、ビデオタイトルセット記録単位体アドレスマップ情報VTS_VOBU_A_DMAPを含む。このビデオタイトルセット記録単位体アドレスマップ情報は、4バイト大ききのビデオタイトルセット記録単位体に対する開始アドレス情報VTS_VOBU_AD#を一つ以上含む。

【0017】さらに、ビデオ管理情報VMG1またはビデオタイトルセット情報VTS1に記録されているプログラムチェーン情報PGCIテーブルに記録される一つのプログラムチェーン情報は、図4に示したように、実際のデータを含む多数の記録単位体VOBUで構成された一つ以上の記録集合体VOBの集合、すなわち、「プログラム区間」を連結されている。

【0018】プログラムチェーン情報PGCIには、図5に示したように、4バイトの記録大きさを有するプログラムチェーンコンテンツ情報PGC_CNT(PGC_Contents)フィールドが含まれるが、このプログラムチェーン情報フィールドは、8ビットのセル個数情報と、7ビットのプログラク個数情報と、1ビットのスク립トフラグと、残り16ビットの予備領域とで構成される。

【0019】1ビットのスク립トフラグは、当該プログラムチェーンにスク립トファイルが連結されているかを識別する情報であって、連係されたスク립トファイルがある場合には、そのフラグが「1」に設定され、連係されたスク립トファイルがない場合には、「0」に設定される。

【0020】スク립トファイルがある場合には、リンク情報ファイルが当該プログラムチェーンの動画データ区間とその区間のスク립トファイルを連結させる情報を格納する。リンク情報ファイルは、図6に示したように、多数のプログラムチェーンは、そのプログラムチェーンに対応させるために、そのプログラムチェーン情報を示すファイル名を有することができる。例えば第1プログラム区間に対する第1プログラムチェーン情報PGCI#1に連関したリンク情報ファイルは、「PGC_1_1k」のファイル名を有し、第2プログラム区間に対する第2プログラムチェーン情報PGCI#2に連関した第2リンク情報ファイルは「PGC_2_1k」のファイル名とすることができる。

【0021】そして、リンク情報ファイルに記録される各リンクエントリは、スク립トファイルのコンテンツが表示される記録単位体のアドレスと、そのスク립トファイルの記録位置アドレスとで構成される。例えば、スク립トファイルのコンテンツが一緒に表示される任意記録単位体のアドレスが「10000」であって、そのスク립トファイルの記録位置アドレスが「0010010h」であれば、リンクエントリは、二個のアドレスで構成された、「10000/0010010h」のような形態のデータを有する。'/'のデリミタはスペース

と同じ文字を使用することも可能である。

【0022】図7は、リンク情報ファイルの他の実施形態である。各リンク情報ファイルは図6の実施形態と同じくプログラムチェーンにファイル名で連結される。すなわち、最初のプログラムチェーン情報には「PGC_1_1k」、2番目プログラムチェーン情報には「PGC_2_1k」のようなファイル名を有する。そして、各リンクエントリは、スク립トファイルのコンテンツが表示される記録単位体のアドレスと、そのスク립トファイルのファイル名で構成される。例えば、スク립トファイルのコンテンツが一緒に表示される任意の記録単位体のアドレスが「10000」であって、そのスク립トファイルのファイル名が「xxxx00.sc」であれば、これを連係させるためのリンクエントリは、「10000/xxxx00.sc」のような形態のデータを有する。'/'はデリミタである。

【0023】前記のように構成された情報を格納しているDVDを再生する再生装置は、再生するプログラムチェーンが指定されると、そのプログラムチェーン情報PGCI内のプログラムチェーンコンテンツ情報フィールド「PGC_CNT」にある、1ビットのスク립トフラグの値を確認して、その値が「1」であれば、そのプログラムチェーンに連係されたスク립トファイルがDVDのスク립トファイル記録領域に記録されていると判断する。その後、その領域で前記のようなデータ構造を有するリンク情報ファイルを読み出して、装置内のメモリに格納する一連のローディング動作を実施する。このローディング動作時にスク립トファイル記録領域に記録されているすべてのスク립トファイルを読み出してメモリと一緒に格納してもよい。

【0024】選択されたプログラムチェーンの再生時に、付加情報と一緒に表示されるモードであれば、メモリに格納されている、現在再生中のプログラムチェーン情報に対応するリンク情報ファイルに記録されているすべてのリンクエントリを調べて現在再生中の記録単位体の開始アドレスと同一のアドレスがあるか否かを確認する。同一のアドレスがリンクエントリにあればそれに連関されたスク립トファイルのアドレス、またはスク립トのファイル名を確認して、そのアドレスにあるまたはそのファイル名のスク립トファイルのコンテンツをメモリまたはDVDから読み出して出力する動作を実施する。したがって、ユーザーは動画像データとそれと関連した付加情報と一緒に視聴できるようにする。

【0025】前述した実施形態は、動画像データとスク립トファイル間を連結させるリンク情報ファイルを別に設けているが、リンク情報ファイルを別に設けずに動画像データと各スク립トファイルを連結させることができる。

【0026】図8は、リンク情報ファイルを經由せずに、スク립トファイルのファイル名と一緒に再生され

なければならない記録単位体のアドレスを記録することによって、直接動画像データと連結されるようにした実施形態である。例えば、第1スクリプトファイルが、
 '10000'の開始アドレスを有する5番目記録単位体VOBU #5と一緒に再生される付加情報を有する場合、そのファイル名を'10000.sc'としておく。すなわち、図8に示したように、付加情報が一緒に再生される記録単位体の開始アドレスをスクリプトファイルのファイル名(拡張子除く)として指定する。

【0027】したがって、そのDVDを再生する再生装置では、再生前にスクリプトファイル記録領域にあるスクリプトファイルすべてを読んでファイル名からその開始アドレスを把握し、現在再生中の記録単位体のアドレスと同一のファイル名があればそのスクリプトファイル内のデータを読み出してデコードして出力する動作を実施する。したがって、ユーザーは動画像データとそれと関連した付加情報と一緒に視聴できるようになる。

【0028】スクリプトファイルは、DVDが装置内に挿入されたとき、初期動作時に読み出されて装置内のメモリに記録格納したり、またはユーザーが付加情報表示モードを選択した時に、該当されるスクリプトファイルを限りDVDから読み出して再生することができ、装置内のメモリ容量が大きい場合には、スクリプトファイルをすべて読み出してメモリに格納した後、スクリプト表示要求に応答することが望ましい。

【0029】記録されている動画像データは、付加情報が表示されない区間、すなわち付加情報なしの記録単位体を有する場合もある。このような区間に対してはその区間の開始アドレスをファイル名にするスクリプトファイルを置くが、そのファイルのデータはすべてナル(nu11)データとして記録して置く。図9はこのような方法を図式的に示したものである。

【0030】図9の例では、L番目の記録単位体VOBU #Lからm-1番目記録単位体VOBU #m-1まで付加情報がない区間であって、L番目記録単位体のアドレス、すなわち、'30000'をファイル名にするスクリプトファイルには一定の大きさのナルデータが記録される。

【0031】したがって、動画像データの再生途中、L番目記録単位体になると、'30000.sc'ファイルのコンテンツを読み、そのコンテンツがナルデータであれば、その前に出力されたスクリプトファイル、すなわち、'21000.sc'のコンテンツすべてを消す動作のみ実施する。したがって、以前の付加情報、すなわち、'21000.sc'のファイルコンテンツが画面に継続的に表示され続けることを防止することができる。このように付加情報がない動画像データ区間に対しては前の付加情報を削除することによって、動画像データと連関がない付加情報が同時に画面表示されているといった不具合をなくする。

【0032】前記のようにスクリプトファイルにナルデータを記録する代わり、スクリプトファイルのファイル名に特定符号、例えば、'-'符号を付加してその区間には付加情報がないということを示す場合もある。例えば、図9の例で、L番目記録単位体VOBU #Lの開始アドレスをファイル名にする無スクリプトファイルを、'-30000.sc'で記録しておく。

【0033】したがって、'-'符号が付加されたスクリプトファイルが現在の記録単位体に対応している場合、そのファイルのデータを読まないで、すぐ前に再生出力された付加情報を削除する。

【0034】以下、前記のような多様な付加情報の動画像データとの関係構造によるデータを含んでいる記録媒体を再生する方法及びその装置に対して、添付された図面を参照して詳細に説明する。

【0035】図10は、本発明による付加情報を伴った動画像データが記録された記録媒体を再生する装置の構成を図示したものである。再生装置は、スクリプトファイルと一緒に記録されたDVD 10から記録信号を読み出すための光ピックアップ11、光ピックアップ11によって読み出される記録信号を処理して画像、オーディオ、及び/またはテキストデータに復元する再生処理部12、DVD 10を回転させるためのスピンドルモータ17、光ピックアップ11をDVD 10の記録面に沿って内外周に移動させるためのスレドモータ16、スピンドルモータ17やスレドモータ16さらには光ピックアップ11の対物レンズに対するサーボ動作を実施するサーボ部15、DVD 10を再生するために構成手段の動作を制御する制御部13、及び前記DVD再生及び付加情報の再生時に生成されるデータを一時的に格納するメモリ14を含む。

【0036】再生処理部12は、光ピックアップ11によって読み出されたRF信号を2進信号に変換してデジタルデータに復元するデジタル信号プロセッサ(DSP)12aと、デジタルデータを元の非圧縮デジタルデータにデコードするデコーダ12bなどを含んでいる。制御部13は、メモリ14またはDVD 10に格納されたリンク情報ファイルまたはスクリプトファイルを検索及び読み出すファイルシステム13aと、ファイルシステム13aと連動して記録データ及びスクリプトファイルのデータ再生動作を制御するマイクロコンピュータ13bなどを含んでいる。制御部13の再生制御動作によって動画像データがそれに対応する付加情報と一緒に再生される動作に対して以下詳細に説明する。

【0037】図11は、図10の装置によって実施されるスクリプトファイルを含めて記録された記録媒体を再生する方法の実施形態に対する流れ図を示したものである。

【0038】図11の再生方法は、DVD 10が、図7及び図8の実施形態と同じく、スクリプトファイル記

録領域にリンク情報ファイルを含んでいることを前提としたものである。DVD 10が挿入されると(S10)、制御部13は、DVD10の再生制御のためのナビゲーションデータを、DVDのナビゲーションデータ記録領域から読み出して、前記メモリ14にまず格納する。

【0039】メモリ14に格納されるナビゲーションデータは、プログラムチェーン情報PGCIを含むビデオ管理情報VMGIとビデオタイトルセット情報VTSIである(S11)。

【0040】多数のプログラムチェーンがあることもあるので、一つのプログラムチェーンが選択されると制御部13は、その選択されたプログラムチェーンに対応するプログラムチェーン情報に記録されているプログラムチェーンコンテンツ情報PGC_CNTフィールドの1ビットであるスクリプトフラグScript_FLGを確認する(S12)。前記スクリプトフラグが'0'であれば、現在プログラムチェーンには別途の付加情報がないと判断して、一般的なDVD再生動作を実施する(S13)。

【0041】もし、スクリプトフラグが'1'であれば、DVD10のスクリプトファイル記録領域に選択されたプログラムチェーンに対応する少なくとも一つ以上のスクリプトファイルが記録されていると判断する。そして、その選択されたプログラムチェーンに対するプログラムチェーン情報と連関されたファイル名を有するリンク情報ファイルがDVD10のスクリプトファイル記録領域に存在するか否かを検索する。存在すると、現在のプログラムチェーンに対する付加情報が記録されたDVDであって、存在しないと、付加情報がない動画データであると判断する。

【0042】付加情報があるプログラムチェーンであれば、制御部13は、スクリプトファイル記録領域に記録されているリンク情報ファイルを読み出して(S14)、メモリ14に格納する。またメモリ14の容量が大きい場合には、制御部13はリンク情報ファイル内のリンクエントリを分析してそのエントリで指定しているアドレスにあるまたはファイル名の少なくとも一つ以上のスクリプトファイルを読み出して、選択されたプログラムチェーンの動画データを再生する前に予めメモリ14に格納する(S15)。

【0043】そして、ユーザーが選択したプログラムチェーンの再生動作を実施する(S16)。現在の再生モードが付加情報表示モードであるか、または、再生動作の実施途中、ユーザーから付加情報表示モードへの変更が要請されると(S17)、制御部13は、現在再生されている動画データの記録単位のアドレスを再生処理部12から受信したり、メモリ14に格納されたVTS1情報から確認する(S18)。そして、メモリ14に格納されたリンク情報ファイル内のリンクエントリから

受信されたまたは確認されたアドレスと一致するまたはそのアドレスより小さいくても最も近接する開始記録単位アドレスを検索する(S19)。そのエントリが検索されると、そのエントリのスクリプトファイルの記録位置アドレス、またはスクリプトファイルのファイル名を確認して、そのスクリプトファイルをファイルシステム13aを通してDVD10またはメモリ14から探す(S20)。

【0044】スクリプトファイルが見つかるとそのファイルのコンテンツを読み出して再生処理部12に伝送して、現在デコードされている動画データと一緒に、圧縮された方式に合うようにデコードして出力させる(S21)。このようなデータの並行デコード動作によって、図12に示したように、DVDの動画データと、それと関連した付加情報が一つのモニターまたはテレビジョンの画面に同時に出力表示される。

【0045】一方、図9を参照にして前述したように、探したスクリプトファイルにナルデータが記録されていたり、またはそのファイル名に '-' 符号のように付加情報がないことを示す識別子が付加されている場合には、以前に出力された付加情報が画面に継続表示されないように無信号データを再生処理部12に印加して、現在の付加情報を削除する。

【0046】そして、図13は本発明によるスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体を再生する方法の他の実施形態に対する流れ図を示したものである。図11の再生方法は、DVD10が、図9の実施形態のように、スクリプトファイル記録領域にリンク情報ファイルを含んでいないことを前提としたものである。

【0047】図13の実施形態は、次の特徴的な説明を除いては図11の実施形態と完全同一である。図13の実施形態では選択されたプログラムチェーンに連結された付加情報があると判別される場合には(S32)、そのプログラムチェーンの記録集合体VOBのアドレス範囲を把握して、その範囲内のアドレスをファイル名とするスクリプトファイルをDVD10のスクリプトファイル記録領域からすべて読み出してメモリ14に格納する(S34)。

【0048】そして、現在モードが付加情報表示モードであれば、再生中の動画データの記録単位のアドレスを再生処理部12から受信したり、メモリ14に格納されたVTS1情報から確認して(S38)、その受信されたまたは確認されたアドレスと一致するまたは小さいながらも最も近接したアドレスをファイル名にするスクリプトファイルをメモリ14から検索する(S39)。スクリプトファイルを見つけたらそのコンテンツを現在の動画データと一緒に画面表現されるように再生処理部12に要請する。

【0049】このとき、探し出したスクリプトファイルにナルデータが記録されていたり、アドレスのファイル

11

名に付加情報の無連係を示す識別子がある場合には制御部13は、前述した実施形態と同じく直前に出力された付加情報を削除して無信号状態にする動作を実施する。

【0050】参考までに、図12に示したように、DVDの動画データと一緒に画面表示される付加情報は、インターネット情報検索時に通常用いられるブラウザを画面フレームとして表示して、ユーザーの操作によって以前または以後の付加情報をスクロールすることができ、また画面表示された付加情報中一部分をユーザーが選択する場合、それに連結されているさらに具体的な情報が表示されるように、スクリプトファイルの情報はハイパーテキスト状で構成してもよい。

【0051】以上、前述した本発明の望ましい実施形態は、例示の目的のために開示されたものであって、当業者であれば添付された特許請求範囲に開示された本発明の技術的思想とその技術的範囲内で、多様な他の実施形態を改良、変更、代替または付加などが可能である。

【0052】

【発明の効果】上述のように本発明による動画データとスクリプトファイルを相互連係させる方法とこれらを一緒に再生する方法及び装置は、DVDで再生される動画データに加えてそれと関連した詳細な付加情報を、ユーザーがさらに容易に獲得して確認することができ

る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるスクリプトファイルが記録されている記録媒体の記録領域を示す図。

【図2】記録媒体のナビゲーションデータ記録領域に記録されているビデオ管理情報VMIとビデオタイトルセット情報VTSIの構成を各々示す図。

【図3】記録媒体のナビゲーションデータ記録領域に記録されているビデオ管理情報VMIとビデオタイトルセット情報VTSIの構成を各々示す図。

【図1】



12

*【図4】記録媒体に記録されたデータとこれに対するプログラムチェーン情報を階層的に示す図。

【図5】本発明によってプログラムチェーン情報PGCIにスクリプトフラグ情報が含まれている構造を図示する図。

【図6】本発明によって動画データとスクリプトファイルを相互連係する第1実施形態を示す図。

【図7】本発明によって動画データとスクリプトファイルを相互連係する第2実施形態を示す図。

10 【図8】本発明によって動画データとスクリプトファイルを相互連係する第3実施形態を示す図。

【図9】本発明によって付加情報がない動画データ区間を示す方式を図示する図。

【図10】本発明によるスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体を再生する装置の構成を図示する図。

【図11】本発明によるスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体を再生する方法の一実施形態に対する動作流れ図であって、

20 【図12】本発明による再生装置及び方法によって一緒に画面表示される動画データと付加情報の画面形態の一例を示す図。

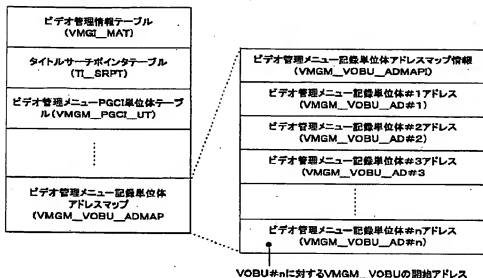
【図13】本発明によるスクリプトファイルを含んで記録された記録媒体を再生する方法の他の実施形態に対する動作流れ図である。

【符号の説明】

- 10：光ディスク
- 11：光ピックアップ
- 12：再生処理部
- 13：制御部
- 30 14：メモリ部
- 15：サーボ部
- 16：スレドモータ
- * 17：スピンドルモータ

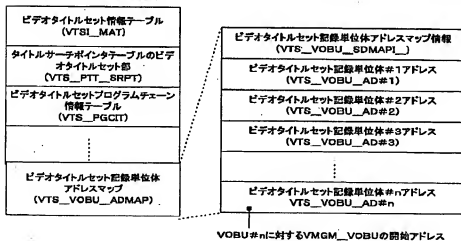
【図2】

ビデオ管理情報 (VMGI)

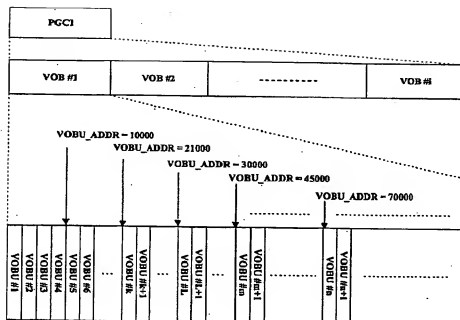


【図3】

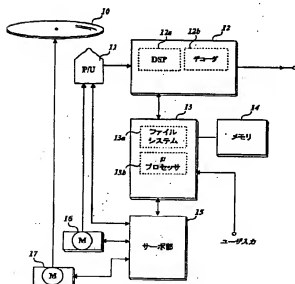
ビデオタイトルセット情報 (VTGI)



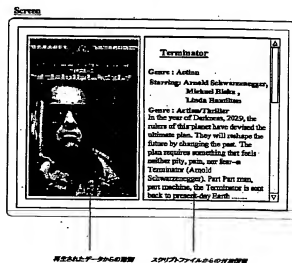
【図4】



【図10】



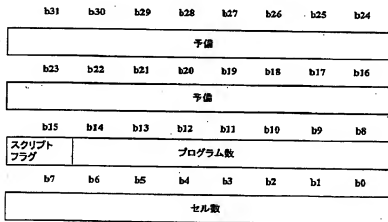
【図12】



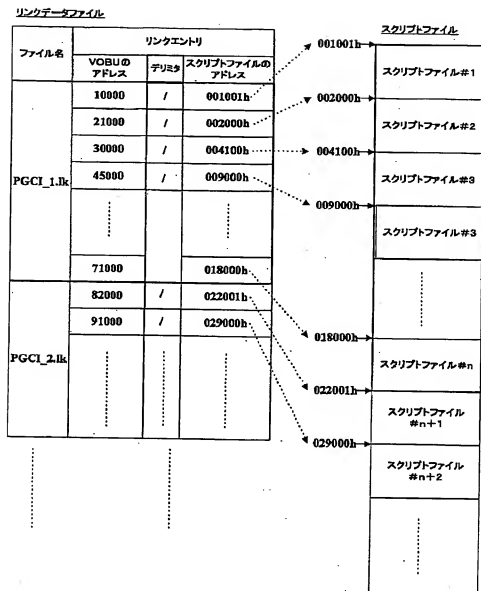
【図5】

PGC_GI

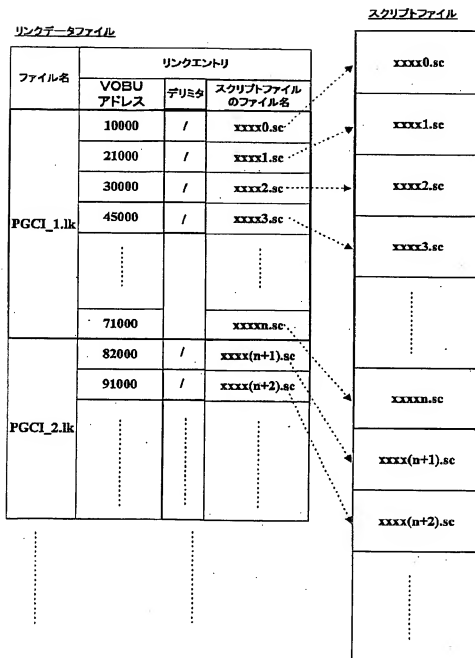
Field	コンテンツ	バイト数
PGC_CNT	PGC Contents	4 bytes
PGC_PB_TM	PGC Playback Time	4 bytes
PGC_UOP_CTL	PGC User Operation Control	4 bytes
PGC_AST_CTLT	PGC Audio stream Control Table	16 bytes
PGC_SPST_CTLT	PGC Sub-picture stream Control Table	128 bytes
PGC_NV_CTL	PGC Navigation Control	8 bytes
PGC_SP_FLT	PGC Sub-picture Palette	4 bytes x 16
PGC_CMDT_SA	Start address of PGC_CMDT	2 bytes
PGC_PGMAP_SA	Start address of PGC_PGMAP	2 bytes
C_PBITT_SA	Start address of C_PBITT	2 bytes
C_POSIT_SA	Start address of C_POSTT	2 bytes



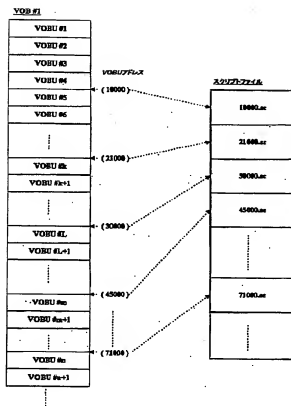
【図6】



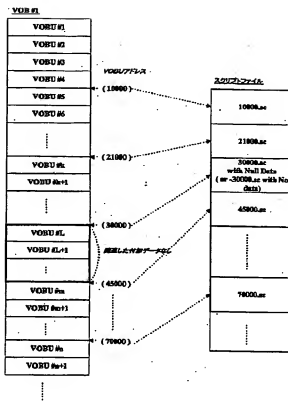
〔図7〕



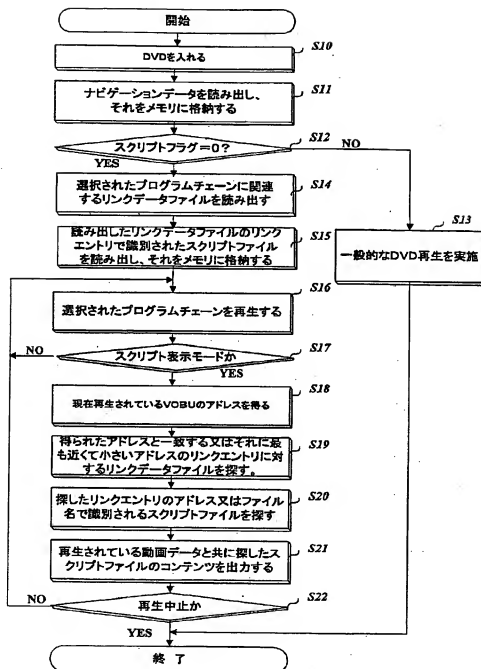
【図8】



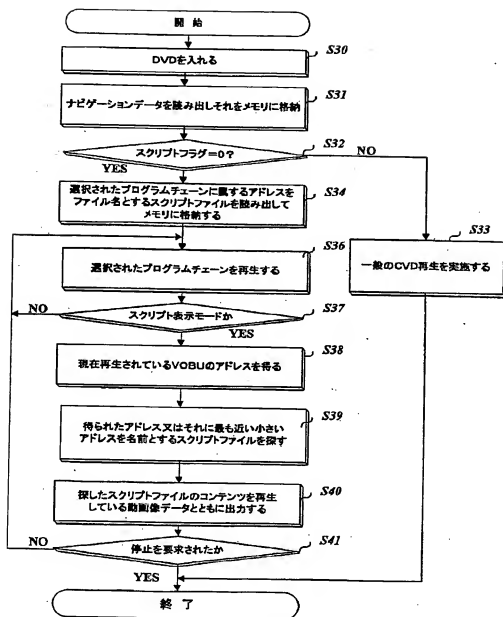
【図9】



【図11】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷
H04N 5/92

識別記号

FI
H04N 5/92テーマコード (参考)
Z

(72)発明者 ヨー, ジャエ・ヨン

大韓民国・135-270・ソウル・カンナムー
ク・ドゴックードン・(番地なし)・マエ
ボン サムソン アパートメント・シー
306

(72)発明者 バク, スン・ワン

大韓民国・440-300・スウォン・シ・ジャ
ンガンク・ジャンジャー・ドン・ドゥーギ
ュン マエウル・(番地なし)・ビュクサ
ン アパートメント・337-1403

(72)発明者 キム, ミ・ヒュン

大韓民国・137-771・ソウル・セオチョ
ク・セオチョ 2-ドン・(番地なし)・
ムージガエ アパートメント・1-908

(72)発明者 セオ, カン・スー

大韓民国・431-075・キュンギード・アニ
ャン・ドンガンク・ピョウガンード
ン・897-5・チョウォン ハニャン ア
パートメント・606-503

(72)発明者 キム, ビュン・ジン

大韓民国・463-010・キュンギード・スン
ナム・ブンダンク・ジェオンジャー
ン・110・ハンソル チュング アパート
メント・111-204

(72)発明者 ウム, ソウン・ヒュン

大韓民国・431-050・キュンギード・アニ
ャン・ドンガンク・ピサン・ドン・(番
地なし)・サンホ アパートメント・18-
701

F ターム(参考) 5C052 AA02 AB02 D004 EE03

5C053 FA34 FA23 FA24 GB05 HA29

LA06

5D044 AB05 AB07 AB10 BC02 CC04

DE17 DE24 DE25 FG19

5D110 AA34 AA27 AA29 DA03 DA10

DB03 DE01 FA02

This Page Blank (uspto)